

修 士 論 文 の 和 文 要 旨

大学院情報システム学研究科 博士前期課程 情報ネットワーク学 専攻		
氏 名	武田 宙	学籍番号 0551028
論 文 題 目	移動ノードからのデータ送信を対象とするMobile IPネットワーク上でのTCP通信高速化手法に関する研究	
<p>要 旨</p> <p>近年、モバイルインターネットが急速に発展している。このような環境では、無線通信によるビット誤りの増加や、端末の移動に伴うハンドオフに起因する瞬断により、パケットロスが頻繁に発生する場合がある。</p> <p>一方、モバイルコンピューティングにおけるデータ通信においても WWW サーバアクセスや電子メールなどを利用するために TCP通信が広く利用されている。TCP は伝送品質の良い有線ネットワーク上での使用を想定して設計されている。もしTCP がパケット損失を検出した場合、ネットワークでの輻輳の発生を推定し転送速度を下げる。また、TCPは累積型の確認応答を行う為、データが部分的に消失して受信された場合、既に受信済みであるデータについての確認応答を行うことが出来ない。また、IPアドレスの変更を伴うハンドオフが発生した場合、通信中のTCPコネクションが切断されてしまう。</p> <p>このため、輻輳以外の原因によるパケットロスが頻発する環境で TCP 通信を行った場合、不必要な輻輳制御や再送が多発し、スループットが低下するという問題点が指摘されており、現在、この問題を解決するために多くの研究が行われている。しかし、これらの研究の多くは、ランダムまたはバーストの伝送誤りが生じた場合の対応に主眼が置かれ、ハンドオフに伴う瞬断に対応しているものは少ない。</p> <p>そこで本研究では、移動管理にMobile IPが使用されているネットワークにおいて、移動端末からのデータ送信方向について、既存手法であるELNとSACKを組み合わせることで、無線区間でのパケットロス発生時やハンドオフ時に起こる不必要な輻輳制御を抑制し、TCP通信を高速化する手法を提案し、提案した手法についてシミュレータを用いて性能評価を行った。</p>		